PN 457693

# LEA Y GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES




# Modelo CUBE con Transmisión por Banda o Correa Extractor Centrífugo de Techo

## Manual de Instalación, Operación Y Mantenimiento

Una vez que haya recibido la unidad, revise por la existencia de algún daño e infórmelo inmediatamente al remitente. También revise que todos los accesorios o artículos hayan sido incluidos.

Mueva el ventilador al lugar deseado y asegúrelo a los orificios montados de la base. Podría ser necesaria la utilización de bases para adaptación en techo dependiendo del material de construcción del techo y su grosor. El diagrama inferior muestra las dimensiones del modelo CUBE.

El acceso al compartimiento del motor se lleva acabo removiendo los tornillos designados "R" en la Figura 1. La cubierta puede ser removida, cuando se haga, póngala sobre una superficie plana y en una área protegida de corrientes de viento fuertes.

El amperaje del motor y los rangos de voltaje deberán ser compatibles al sistema de voltaje y amperaje en donde se instalará la unidad finalmente. Para las aplicaciones del modelo CUBE, según La NFPA, en aplicaciones para restaurante, el suministro de energía eléctrica debe entrar al compartimiento del motor a través del tubo respiradero. Para otras aplicaciones no-inflamables el suministro eléctrico puede ser encaminado a través del tubo canalizador ubicado entre la tapa curva y el compartimiento de abajo del motor. ***Consulte los códigos de regulación local para los requisitos específicos.***

Todos los modelos CUBE están diseñados con un sistema de drenaje para agua y residuos. El almacenador o contenedor de agua puede ser adaptado a continuidad de la unidad o en lugar distante dependiendo de la conveniencia para su instalación. El recolector de agua y residuos puede ser adquirido a solicitud y a través de nuestros representantes.

## Instalaciones

### Instalación Recomendada para una Aplicación General

Alambrado de conexión entre el motor y el interruptor

3/4"

8" or 12" min.

Alambrado por otros

Compuerta

Techo

Tamaño Recomendado de Ducto y Compuerta

1 1/4"

1 1/4"

Abertura Recomendada de Techo

### Instalación Recomendada para una Cocina Comercial

Interruptor NEMA 3R Instalado en Fábrica

Altura Mínima de Descarga (Usa normas)

Sistema de Ducto provisto por otros, con un mínimo de 18" sobre la superficie del techo

Base de Montaje Ventilado

Colector para Grasa

8" min.

Techo

Abertura Recomendada de Techo

## Datos Dimensionales

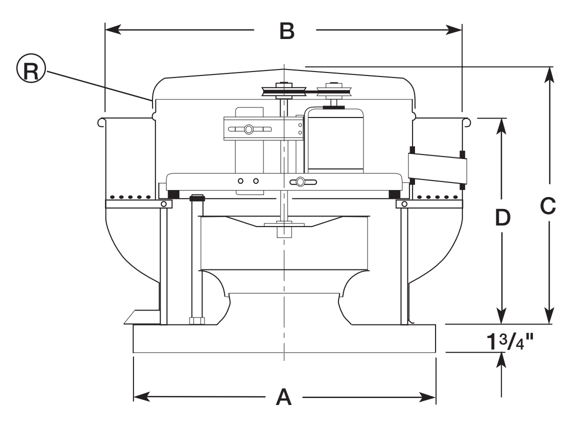


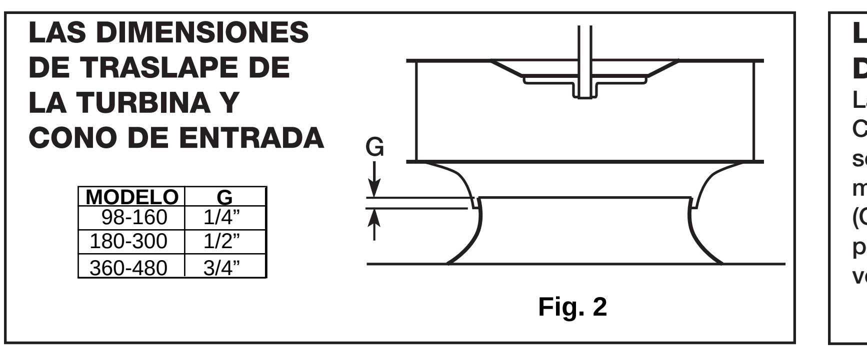

Fig. 1

| MODELO | A | B | C | D | Roda-miento del eje | Tamaño de Damper | Abertura del techo | Peso Approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CUBE-98,100(HP),120,130 | 22 | 23 5/8 | 23 3/4 | 17 1/4 | 3/4 | 12x12 | 14 1/2 x 14 1/2 | 55 |
| CUBE-140, 140HP | 26 | 27 5/8 | 24 3/4 | 18 9/16 | 3/4 | 16x16 | 18 1/2 x 18 1/2 | 60 |
| CUBE-160, 160HP, 160XP | | | | | | | | |
| CUBE-180 | 30 | 34 1/8 | 28 5/8 | 21 | 3/4 | 18x18 | 20 1/2 x 20 1/2 | 103 |
| CUBE-180HP | | | | | 1 | | | |
| CUBE 200 | | | | | 3/4 | | | 104 |
| CUBE-200HP | | | | | 1 | | | |
| CUBE-220, 220HP | 34 | 40 3/4 | 33 7/8 | 25 1/2 | 1 | 24x24 | 26 1/2 x 26 1/2 | 142 |
| CUBE-240, 240HP, 240XP | | | | | | | | |
| CUBE-300, 300HP, 300XP | 40 | 48 | 36 | 29 1/8 | 1 | 30x30 | 32 1/2 x 32 1/2 | 221 |
| CUBE-360, 360HP, 360XP | 46 | 56 3/4 | 39 1/8 | 29 1/2 | 1 1/4 | 36x36 | 38 1/2 x 38 1/2 | 311 |
| CUBE 420 | 52 | 63 1/4 | 44 3/4 | 35 1/4 | | 42x42 | 44 1/2 x 44 1/2 | 375 |
| CUBE 480 | 58 | 72 1/8 | 48 1/8 | 36 | 1 1/2 | 48x48 | 50 1/2 x 50 1/2 | 475 |

La Dimensión "A" es el punto de unión entre la unidad CUBE y la base (Roof Curb) utilizada para la instalación en el techo. La base (Roof Curb) deberá ser 1 1/2” menor que la dimensión “A” para permitir el uso de materiales de techamiento y sellantes.
* Puede variar dependiendo del tamaño del motor.

## Revisiones Antes de Comenzar

Revise que todos los retenedores o puntos de unión estén apretados. La turbina deberá rotar libremente estando alineada así como se muestra en la Figura 2. La turbina se fija en fábrica con su respectiva prueba de alineación y balance. Es posible que algunas partes de la unidad se aflojen durante su transporte. En ocasiones será necesaria la re-alineación de la turbina. Se puede centrar la turbina aflojando los tornillos que sujetan el marco retenedor del motor a los aislantes de vibración. Esto facilitará reposicionar el marco que retiene el motor. El punto de traslape, entre la turbina y el cono de entrada, se puede ajustar aflojando los tornillos que sujetan la turbina. Una vez realizado, reposicione la turbina al lugar correcto.




| MODELO | G |
|---|---|
| 98-160 | 1/4” |
| 180-300 | 1/2” |
| 360-480 | 3/4” |

Fig. 2

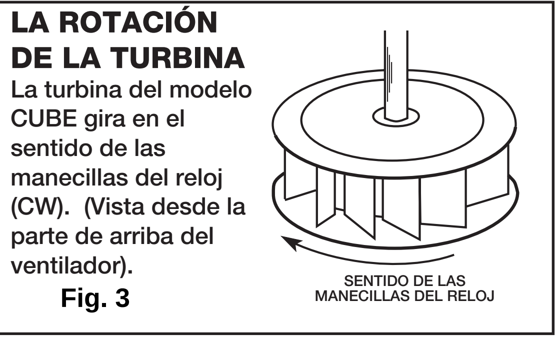



Fig. 3

La dirección de rotación de la turbina es crítica. La rotación inversa dará lugar a un movimiento de aire pobre. Podría sobrecargar el motor y posiblemente quemarlo. Revise la rotación de la turbina (vista desde el lado del eje) prendiendo momentáneamente la unidad. La rotación debe dirigirse hacia el mismo sentido como se muestra la rotación de la calcomanía en la unidad (Ver la Figura 3).

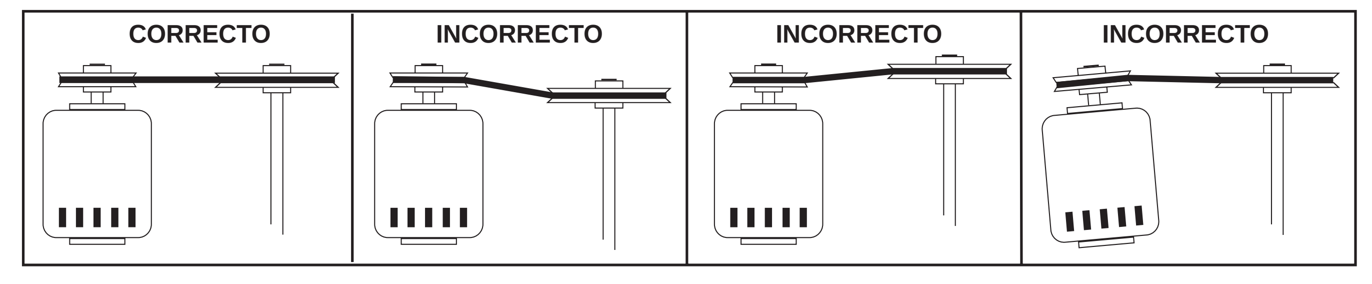



Fig. 4

Si los ajustes son realizados, es muy importante que revise que las poleas estén alineadas adecuadamente. Cuando las poleas estén desalineadas, la banda tiene más desgaste y vibración, ocacionando ruido y pérdida de fuerza (Ver la Figura 4).

La tensión de la banda se puede ajustar aflojando los cuatro retenedores (marcados “R”) localizados en el marco del motor. Para las unidades del modelo CUBE la placa del motor se puede deslizar a lo largo de la ranura de los brazos ajustables (ver Figura 5). La tensión de la banda se debe ajustar permitiendo 1/64” de desviación por pulgada de la distancia de centro a centro de las poleas. Por ejemplo 15” de distancia entre centro de las poleas debe tener 15/64” (o cerca de 1/4”) de desviación, presionando moderadamente el dedo pulgar en la banda al centro de distancia de las poleas (Ver la Figura 6). Si existe mucha tensión en las bandas, esto podría causar desgaste excesivo de la banda y ruido. Muy poca tensión podría causar al inicio deslizamiento de la banda a si como un desgaste desigual.

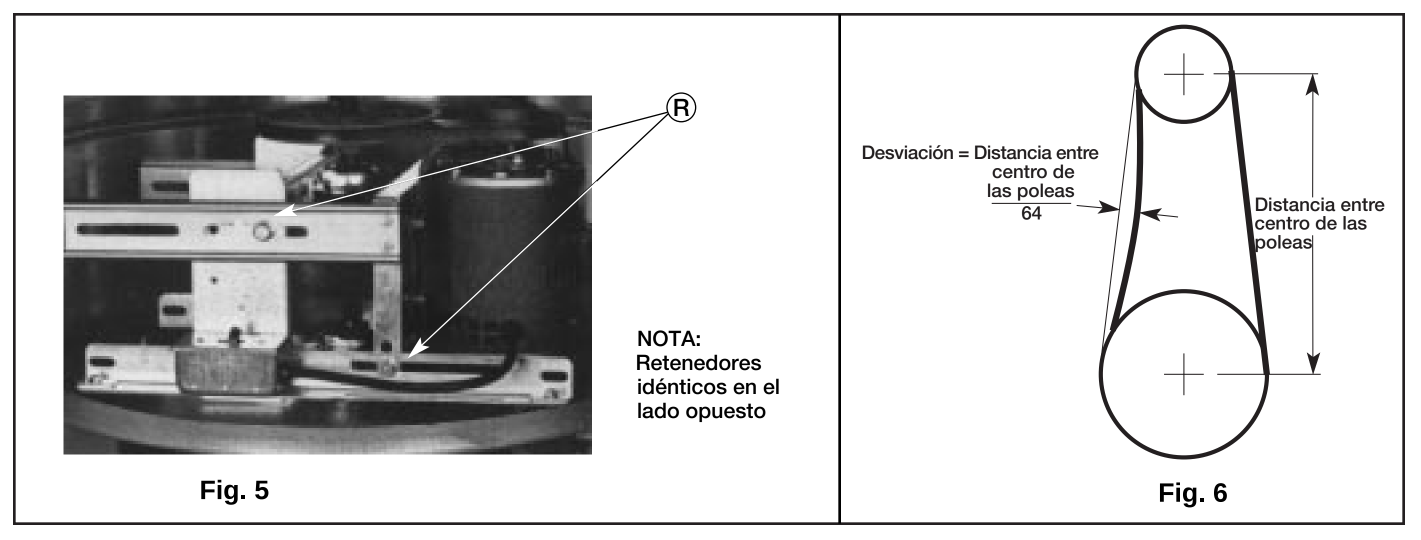



Fig. 5

Fig. 6

La polea ajustable del motor se fija en la fábrica de acuerdo a las revoluciones por minuto requeridas en las especificaciones (R.P.M.). La velocidad puede aumentarse al cerrar o disminuirse al abrir la polea ajustable del motor. Dos canales de altura variable se deben ajustar con igual número de vueltas abiertas o cerradas. Cualquier aumento en la velocidad representa un aumento substancial en el caballaje de fuerza requerida por la unidad. El amperaje del motor siempre se debe revisar para evitar serios daños en el motor cuando la velocidad es variada.

## MANTENIMIENTO

Las bandas tienden a agrandarse después de un período de tiempo. Éstas deben revisarse periódicamente por el desgaste o el deterioro. Cuando se reemplacen las bandas, utilice el mismo tipo original de la unidad. Con poleas y canales multiples se recomienda el uso de bandas similares. Para reemplazar las bandas, afloje el tornillo con la distancia suficiente para permitir desplazar la banda manualmente. No fuerce la banda al ponerla o retirarla. Esto puede causar que los filamentos de la banda se rompan o causen su falla prematura. Una vez instalada, ajuste la banda como se muestra en las "Revisiones Antes de Comenzar".

Los rodamientos del eje pueden ser clasificados en dos grupos: los que se pueden relubricar y los que no necesitan relubricarse. Todos los rodamientos utilizados en los modelos estándar CUBE son lubricados en la fábrica y no requieren más lubricación bajo uso normal (entre -20 grados F y 180 grados F en un ambiente relativamente limpio). Las unidades que se instalan en clima caliente, húmedo o sucio deben estar equipados con rodamientos especiales. Estos rodamientos requerirán una lubricación frecuente. Se debe evitar la sobrelubricación para prevenir el sobrecargo o la contaminación. Se debe limpiar regularmente el punto de engrase. La unidad debe estar en funcionamiento cuando está lubricándose. Se deberá tener mucha precaución con las partes aledañas en movimiento. La aplicación de la grasa deberá hacerse muy lentamente. Es recomendable usar grasa de alto grado en Litio como base.

El mantenimiento de motor es generalmente limitado a la limpieza y lubricación (donde sea aplicable). La limpieza debe ser limitada solamente a las superficies exteriores. Removiendo el polvo que se acumula en la coraza del motor asegura un enfriamiento adecuado para el motor. El engrase del motor es permitido solamente para los motores que poseen puntos de engrase. Muchos motores de caballaje de fuerza fraccionales son permanentemente lubricados y no se deben lubricar más adelante. Los motores que vienen con grasera deben ser engrasados de acuerdo a las recomendaciones de la fábrica. Cuando la temperatura del motor no pasa de 104 grados F (40 grados C), como regla general la grasa debe ser reemplazada después de 2,000 horas de funcionamiento del motor.

Las turbinas requieren muy poca atención cuando extraen el aire limpio. Ocasionalmente aceite y mugre se pueden acumular, causando un desbalance. Cuando esto ocurre, se debe limpiar la turbina y coraza para asegurar una operación fina y segura.

Se recomienda apagar la unidad cuando se limpie la turbina o la coraza (desconecte los fusibles y asegúrese que estén en la posición "off" apagada, etc.)

Todos los retenedores se deben revisar asegurando que estén apretados cada vez que se haga mantenimiento. Estas revisiones se deben hacer antes de que se ponga a funcionar la unidad.

Un programa de mantenimiento ayudará a dar a estas unidades años de confianza en servicio y funcionamiento.

## CUADRO DE LOCALIZACION DE AVERIAS

| PROBLEMA | CAUSA | ACCION CORRECTIVA |
|---|---|---|
| FLUJO DE AIRE REDUCIDO | El sistema de resistencia es alto | Revisar el sistema: Operación apropiada de la compuerta de retroflujo de control, obstrucción de los tubos de canalización. |
| | Funcionamiento invertido de la unidad | Corregir como se ve en la Fig. 3. |
| | Polvo excesivo acumulado en las turbinas | Limpiar la turbina. |
| | Alineamiento impropio de la turbina | Centrar las turbinas en el punto de entrada. |
| RUIDO EXCESIVO | Rodamientos están malos | Reemplazar los rodamientos. |
| | Banda muy apretada o muy floja | Referirse a la Fig. 6 y ajustar la tensión. |
| | Alineamiento inapropiado de la turbina | Centrar las turbinas en las entradas. Ver Fig. 2. |
| | El motor o las poleas sueltas | Alinear y apretar. Ver las "Revisiones antes de Comenzar". |
| | Objetos extraños en la turbina o coraza | Remover los objetos, revisar por daños o desbalances. |
| | Desbalance de la turbina causada por exceso de mugre, o grasa | Remover lo acumulado. |

***NOTA: Antes de tomar una acción correctiva, asegure que la unidad esté apagada durante los reparos.***

# LISTA DE LAS PIEZAS

LOPEA DEL EJE
BANDA
POLEA DEL MOTOR
RODAMIENTOS
CUBIERTA
EJE DEL VENTILADOR
MOTOR
ENSAMBLE DEL MARCO DE TRANSMISIÓN
CUBIERTA CURBA
MALLA CONTRA PÁJAROS
TUBO PARA ACCESO DE AIRE
*SOPORTES VERTICALES
AISLADORES DE VIBRACIÓN (4)
CANALIZADOR DE ALAMBRES ELÉCTRICOS
*CUBIERTA DE LA TURBINA
*TUBO DE DESAGÜE
TURBINA
*TAPA DEL VENTURI

* La cubierta de la turbina, los soportes verticales, el tubo de desagüe y la tapa de Venturi viene en un solo paquete.

NOTA: Cada ventilador lleva una placa con el nombre de la fábrica, modelo y número de serie inscrito. Esta información ayudará a nuestro representante local y a la fábrica para proveer servicio y reemplazamiento de las piezas.

**GARANTIA**

Greenheck garantiza que este equipo esté libre de defectos en el material y en la mano de obra por el periodo de un año desde la fecha de compra. Alguna unidad o pieza que se pruebe que está defectuosa durante el periodo de garantía, será reparada una vez aprobada su devolución a la fábrica. **No se acepta que el remitente envie la mercadería con flete por cobrar.**

El motor está garantizado por el fabricante del motor por el periodo de un año. Si se prueba que el motor está defectuoso durante este periodo, debe ser devuelto a la estación autorizada de servicio más cercana. Greenheck no será responsable por la instalación o el costo de traslado.

